POSTĘP OKULISTYCZNY

wydawany przez

Dr. BOLESŁAWA WICHERKIEWICZA,

PROFESORA UNIWERSYTETU JAGIELL.

ZE WSPÓŁUDZIAŁEM PP.: DRA BABIŃSKIEGO W PARYŻU, DRA BAŁŁABANA, DOC. DRA BEDNARSKIEGO WE LWOWIE, PROF. BROWICZA, PROF. BUJWIDA, PROF. CYBULSKIEGO. PROF. KOSTANECKIEGO W KRAKOWIE, DRA KRAMSZTYKA W WARSZAWIE, PROF. MACHEKA WE LWOWIE, DOC. DRA K. W. MAJEWSKIEGO, PROF. NATANSONA, PROF. PIENIĄŻKA W KRAKOWIE, DRA RUMSZEWICZA W KIJOWIE, DRA PILTZA, DRA SĘDZIAKA JANA W WARSZAWIE, DRA STRZEMIŃSKIEGO W WILNIE. DOC. DRA SZULISŁAWSKIEGO WE LWOWIE, DRA J. TALKI W LUBLINIE.

Maj — ROCZNIK SZÓSTY — 1904.

I. PRACE ORYGINALNE.

Powstawanie i rozkład wyobrażeń wzrokowych.

Podał

KAZIMIERZ NOISZEWSKI.

Rzecz czytana d. 19go grudnia r. 1903 st. st. na posiedzeniu koła lekarzy przy Towarzystwie Dobroczynności rzym.-kat. w Petersburgu.

I. Dwa są poglądy na powstawanie wyobrażeń: według jednego z nich doświadczenie osobnika uważane jest jako źródło wytwarzania wyobrażeń, według drugiego poglądu wyobrażenia wzrokowe uważane są jako wrodzone.

J. Müller[1]), główny przedstawiciel poglądu o wrodzonych wyobrażeniach wzrokowych, jest zdania, że jedyną miarą wielkości przedmiotu jest wielkość obrazu na siatkówce.

Nauką jego o podmiotowej tożsamości w obydwóch siatkówkach można rzeczywiście wytłómaczyć zlewanie się dwóch obrazów na dwóch siatkówkach w jedno wyobrażenie o przedmiocie i powstawanie widzenia podwójnego przy padaniu obrazów przedmiotu na miejsca niestanowiące jednot; ale nauka ta nie jest w stanie wytłómaczyć powstawania wyobrażeń odległości, głębokości i pozornej wielkości przedmiotu. —

Są wprawdzie natywiści, którzy przyjmują nie tylko wrodzoną tożsamość symetrycznych punktów prawej i lewej siatkówki, ale i wrodzone czucie odległości przedmiotów, jak Panum[2]), a nawet i tacy, którzy w każdym poszczególnym objawie wzrokowym chcą widzieć wrodzoną własność swoistą, jak n. p. Hering[3]). Hering, jak wiadomo, przypuszcza, że w każdem wrażeniu wzrokowem są wrodzone trzy rodzaje czuć przestrzennych, mianowicie: czucie długości, czucie szerokości i czucie głębokości.

Przeciwnie Berkley[4]) i Kondyllak[5]) widzą w doświadczeniu życiowem osobnika podstawę do wytwarzania wyobrażeń wzrokowych.

Helmholtz[6]), podobnie jak Berkley i Kondyllak jest zdania, że pierwsze wyobrażenia wzrokowe powstają przy pomocy dotyku, a następnie z wnioskowań analogicznych w ten sposób, że obrazy przedmiotów padające na lewą stronę siatkówki rzutują się w przestrzeni zewnętrznej na prawo, bo niezliczona ilość doświadczeń przekonała nas, że przedmioty tych obrazów rzeczywiście tam się znajdują.

Bain[7]) zarówno wyobrażenia wzrokowe jak i dotykowe uważa za skojarzenia swoistych odczuć z poczuciami mięśniowemi. Podług Bain'a wyobrażenia drogi i powierzchni powstają w ten sposób, że z kolejnymi szeregami wrażeń ze skóry lub siatkówki kojarzą się kolejne szeregi poczuć mięśniowych.

Słabą stroną nauki Bain'a jest pomieszanie odczuć barwnych z wyobrażeniami wzrokowemi, uważa on bowiem i odczucia barw jako wyobrażenia powstające ze skojarzeń.

Gdyby jednak odczucia barw oparte były na skojarzeniach, to osoby cierpiące na wrodzony barwoślep byłyby zdolne do stopniowego nabywania wyobrażeń barwnych, jak nabywają wyobrażenia przestrzenne osoby ze ślepotą wrodzoną po operacyi. Tymczasem przeciwnie urodzeni ze ślepotą na barwy pozostają całe życie barwoślepcami.

Szkoła Bain'a czerpie dowody słuszności swego poglądu na powstawanie wyobrażeń wzrokowych głównie ze spostrzeżeń nad osobami, które urodziły się ślepe lub wzrok utraciły

wkrótce po urodzeniu, a odzyskały go następnie przez operacyę.

Zdaje się nawet, że t. zw. pogląd genetyczny powstał właśnie dzięki spostrzeżeniom lekarzy operujących ślepych od urodzenia, mianowicie: Chesselden'a[8]), Wardrop'a[9]), Franz'a[10]) i innych.

Odmiennego poglądu na powstawanie wyobrażeń jest Wundt[11]). Podług niego »pierwotną istotą wyobrażenia może być tylko czynność połączenia kilku lub wielu odczuć *(Empfindung)*«.

Jeżeli dla Wundt'a wyobrażenie jest tylko połączeniem odczuć, to dla Clarka Murray'a[12]) wyobrażenie jest przedstawieniem (reprezentacyą), czyli ponownem ukazaniem się w świadomości przeszłych odczuć przez skojarzenie przeszłego odczucia z wrażeniem odczuwanem obecnie.

II. Moje[13]) badania nad powstawaniem wyobrażeń wzrokowych ograniczają się do dwóch tylko rodzajów wyobrażeń wzrokowych, mianowicie wyobrażeń wielkości przedmiotu i wyobrażeń odległości przedmiotu.

Na wyobrażenie wzrokowe wielkości przedmiotu składają się dwa czynniki:

1. wielkość obrazu od przedmiotu na siatkówce i
2. wielkość napięcia ogniskującego w oku przy patrzeniu na przedmiot.

Im większy jest obraz przedmiotu na siatkówce, tem większy wydaje się nam przedmiot; odwrotnie tem większy wydaje się nam przedmiot, im mniejsze jest przytem napięcie ogniskujące w oku.

Im mniejszy jest obraz przedmiotu na siatkówce, tem mniejszy wydaje się nam przedmiot; odwrotnie, im większe jest napięcie ogniskujące w oku, tem mniejszy wydaje się nam przedmiot. —

W doświadczeniu życiowem zwykle odbieramy drobne obrazy na siatkówce przy małem napięciu ogniskującem, bo od przedmiotów dalekich; przeciwnie wielkie obrazy na siat-

kówce powstają przy patrzeniu z bliska na przedmioty, to jest wtedy, gdy napięcie ogniskujące w oku jest największe.

Zupełnie inaczej z powidokami: zwykle patrzymy na jakibądź bliski świecący przedmiot, n. p. na płomień świecy, a po otrzymaniu wrażenia rzutujemy powidok na ścianę, chmurę lub wprost przed siebie w przestrzeni.

Jeżeli teraz porównamy zachowanie się rzeczywistych przedmiotów z zachowaniem się powidoków, to zauważymy, że powidoki zachowują się zupełnie inaczej aniżeli przedmioty rzeczywiste.

Gdy dłuższy czas patrzę na płomień świecy, a potem zamykam oczy, widzę znowu obraz płomienia przed sobą. Rozpatrując przedmioty, widzę je kolejno; gdy patrzę na lampę, nie widzę książki, którą przed chwilą czytałem; gdy patrzę na książkę, nie widzę okna: wszystkie te bowiem przedmioty pozostają na właściwych im miejscach.

Inaczej powidoki. Powidok płomienia prześladuje nas wszędzie: gdy przenosimy wzrok z płomienia na zadrukowaną stronicę książki, ciemny obraz płomienia zasłania nam właśnie to miejsce, na które patrzymy.

Jeżeli popatrzymy czas jakiś na płomień świecy, a następnie staniemy w odległości 1 metra od ściany poznaczonej na centymetry i zauważymy, jaką przestrzeń zajmuje na ścianie powidok płomienia świecy, to, oddalając się na 2, 4. 8 metrów od ściany, spostrzegamy, że wielkość powidoku płomienia powiększa się równomiernie do kwadratów z odległości między okiem, a ścianą.

Jednak przy przenoszeniu powidoku na bardzo wielką odległość, n. p. na obłok, równomierność powiększania się powidoku ustaje i powidok na chmurze nie o wiele jest większy od powidoku rzutowanego z odległości 20—30 metrów.

Dla zrozumienia, dlaczego przedmiot im dalszy, tem wydaje się nam mniejszy, a powidok im dalszy, tem wydaje się nam większy, należy sobie uprzytomnić, że:

w pierwszym wypadku rzędowi obrazów siatkówkowych odpowiada rząd stopni napięcia ogniskującego w oku;

w drugim wypadku mamy tylko jeden obraz na siatkówce łączony kolejno z różnymi stopniami ogniskującego napięcia.

Wielkość rzeczywistego płomienia świecy na siatkówce zmienia się w zależności od odległości, wielkość powidoku płomienia świecy wcale się nie zmienia na siatkówce.

I chociaż zarówno w pierwszym jak i drugim wypadku na wyobrażenie wielkości przedmiotu składają się dwa czynniki, ale w wypadku z rzeczywistym płomieniem świecy obydwa czynniki: wielkość obrazu na siatkówce i wielkość napięcia ogniskującego, są zmiennymi w zależności od odległości przedmiotu; gdy w wypadku z powidokiem zmiennym jest tylko czynnik napięcia ogniskującego, wielkość zaś obrazu powidokowego na siatkówce pozostaje bez zmiany.

Badanie powidoków tłómaczy nam powstawanie tego rodzaju drobnowidzenia (mikropsia), którego przyczyny szukać należy w nieprawidłowej czynności napięcia ogniskującego.

Drobnowidzenie powstaje albo dlatego, że obraz przedmiotu zajmuje mniejszą niż zwykle ilość wrażliwych elementów siatkówki, n. p. przy *chorioretinitis*, gdy składniki wrażliwe plamki żółtej są rozsunięte; albo dlatego, że napięcie ogniskujące w oku jest większe, niż tego wymaga odległość przedmiotu.

Że tak jest rzeczywiście, można się przekonać następującym sposobem: siadam przed zapaloną lampą w odległości 4 lub 5 metrów i zasłaniając jedno oko, patrzę drugiem na ostrze igły trzymanej w odległości kilku centymetrów przed okiem, ale w kierunku linii widzenia lampy; gdy ogniskuję lampę odległą o kilka metrów od oka napięciem ogniskującem przedmiot znajdujący się przed okiem w odległości kilku centymetrów, spostrzegam natychmiast, że lampa wydaje mi się znacznie mniejszą niż wtedy, gdy patrzę na lampę, nie ogniskując ostrza igły [14]).

Z takiem tłómaczeniem drobnowidzenia w pozornej niezgodzie staje fakt występowania drobnowidzenia przy niedowładach mięśnia ogniskującego, n. p. po zakropleniu do worka spojówki bardzo słabego roztworu atropiny.

Taki rodzaj drobnowidzenia wywoływał w swojem oku Donders.

Powstawanie w tym wypadku drobnowidzenia tłómaczył Donders zmniejszeniem zdolności ogniskowania: »wszystkie przedmioty, powiada on, wydawały się mi dużo mniejsze, bo wyobrażałem je sobie leżącymi bliżej [15])«. Tego samego zdania jest Doc. Dr Majewski, który w sprawozdaniu o pracy H. Meige: Les tics des yeux (Ann. d'Ocul. 1903, t. CXXIX. Z. 3) w kwietniowym zeszycie Post. Okul. za rok 1903 na str. 152, przytaczając zdanie autora, że spotykać się daje i »tic de l'accomodation«, wyraża co do istnienia tego rodzaju tic'u wątpliwość, a to dlatego, że autor jako oznakę tego cierpienia wymienia drobnowidzenie *(mikropsia)*, a drobnowidzenie jest objawem niedowładu, a nie skurczu.

Według Förster'a drobnowidzenie powstaje dzięki nadmiernemu skurczowi mięśnia ogniskującego, to jest takiemu, które odpowiada patrzeniu na bliżej znajdujące się przedmioty. Jest jednak niewytłómaczone, dlaczego przedmioty te nie wydają się położonymi bliżej, mówi Hering. Rzecz się tłómaczy tem, że sąd o wielkości przedmiotu zależy nie od siły mięśnia ogniskującego, ale od wielkości napięcia, czyli inerwacyi tego mięśnia, która, jak wiadomo, jest pochodzenia ośrodkowego i pozostaje zachowaną nie tylko przy obwodowem porażeniu nerwów doprzedmiotowych i ich końcówek mięśniowych, ale i wtedy, gdy odjętemi zostaną całe kończyny z ich układem mięśniowym i nerwowym [16]) *).

Inerwacya ośrodkowa musi być większa przy niedowładzie mięśnia ogniskującego, właśnie dlatego, że mięsień jest słabszy, a uczucie powiększonej inerwacyi, łącząc się z wrażeniem obrazu tej samej wielkości na siatkówce, daje wyobrażenie pomniejszenia przedmiotu.

---

*) Charcot pokazywał swym słuchaczom osobnika z ręką odciętą, który jednak zachował uczucie posiadania ręki. Osobnik ten, gdy siedział, czuł, że ręka jego leży na lewem kolanie; gdy chodził, czuł, że ręka jego wisi. Może on dowolnie poruszać palcami odciętej ręki, a gdy w myśli ściska w pięści karafkę, czuje w nieistniejącej pięści ból. —

Miano inerwacya wprowadził do nauki o czuciu J. Müller, jest to uczucie wysilenia zupełnie niezależne od poczucia dokonanego już skurczu.

Przyjmując osobno istnienie uczucia napięcia, czyli inerwacyi, a osobno istnienie poczucia mięśniowego, musimy w każdym wypadku umieć rozpoznać, czy mamy do czynienia z porażeniem inerwacyi, czy z porażeniem poczucia mięśniowego

Zjawiskiem odwrotnem do drobnowidzenia jest wielkowidzenie: jeżeli pióro lub ołówek będę trzymał tuż przed okiem. a patrzeć będę na odległy komin, znajdujący się na jednej linii widzenia z piórem lub ołówkiem, to spostrzegam, że pióro lub ołówek wydają mi się bardzo wielkie, czyli, że w tych warunkach powstaje wielkowidzenie *(makropsia).*

Obraz na siatkówce może łączyć się nie tylko z inerwacyą mięśnia ogniskującego w oku, ale i z inerwacyą mięśni zewnętrznych oka, a nawet z inerwacyą mięśni głowy, szyi i całego ciała.

Jeżeli, leżąc na boku prawym, spojrzę na okno, a następnie obrócę się na wznak, to powidok zmieni swe położenie w przestrzeni: znajdując się poprzednio z prawej strony i w kierunku pionowym, po obróceniu się na wznak, znajdować się będzie w górze nade mną i w kierunku poziomym, t. j. powidok okna znajduje się tam i tak położony, jak gdyby wraz ze mną obróciło się i samo okno.

Jeżeli położę się na wznak, a okno będzie się znajdowało w nogach, to po obróceniu się na stronę prawą lub lewą, obróci się i powidok, stając się z pionowego poziomym, a gdyby to był powidok stojącego człowieka, to człowiek ów obecnie wydawałby mi się leżącym.

Oczywiście obraz powidoku na siatkówce nie może zmieniać ani swej wielkości, ani swego położenia, ale przy obracaniu się na strony siatkówkowy obraz powidoku łączy się z poczuciem innych gromad mięśniowych, a więc daje inne wyobrażenie o swem umiejscowieniu w przestrzeni [17]). (C. d. n.)

Z kliniki uniwers. Radcy Prof. Dr Bol. Wicherkiewicza w Krakowie.

Czy istnieje akomodacya ócz pozbawionych soczewki i jak ją wytłómaczyć?

Podał

Dr Emil Liebermann,
elew kliniki okulistycznej.

Kiedy Förster ogłosił swe spostrzeżenia, iż u niektórych operowanych z powodu zaćmy, mimo usunięcia soczewki, można wykazać akomodacyę, wiadomość tę przyjęto z pewnem niedowierzaniem. Dogmatem bowiem było od czasów Helmholtz'a i Joung'a, iż tylko soczewka, zamknięta w swej torebce, jako ciało sprężyste, pozostające pod wpływem mięśnia rzęskowego, może, zmieniając swoją postać, sprawić, iż promienie, wychodzące z rozmaitej od oka odległości, zbierają się na siatkówce i tworzą w plamce żółtej wyraźny, ostro odgraniczony obraz.

Niebawem pojawiły się jednak prace innych autorów, którzy z własnej praktyki podobne do Förster'owskich ogłaszali przypadki.

Starano się więc zjawisko to, na pozór paradoksalne, wytłómaczyć. Jedni wielkie przypisywali znaczenie uciskowi, jaki mięśnie w chwili konwergencyi na gałkę oczną wywierają, ale przekonano się niebawem, że pomimo braku konwergencyi akomodacya zupełnie prawidłowo się odbywa, a więc nie może ona być jej skutkiem.

Inni przypuszczali, że po usunięciu soczewki wypukla się w jej miejscu ciało szkliste, które zastępuje usuniętą soczewkę.

Autorowie ci zapominali jednak o tem, że taka półkula, wypuklająca się ku przedniej komorze, powodowałaby znaczną aberracyę sferyczną, która, dając znaczne kręgi rozproszenia, absolutnieby dokładne widzenie uniemożliwiała.

Przypuśćmy nawet, że takie wypuklenie c. szklistego, którego, nawiasem mówiąc, nigdy nie udowodniono, istnieje, to jakiż czynnik miałby zmieniać postać tej półkuli tak, aby ona swą łamliwość raz zwiększała, to znów zmniejszała, co konie-

cznem jest w chwili akomodacyi? Oko bowiem takie podobne jest do przyrządu fotograficznego o stałej ogniskowej, w którym, chcąc zmienić odległość ogniskową, trzeba zmienić soczewkę.

Odnosząc to do oka, to byłoby ono ustawione na pewną, stałą odległość przedmiotu od oka, a chcąc ją zmienić, czyli, innemi słowy, chcąc zaakomodować, musiałby chory wdziać odpowiednie okulary, co też u większości osób operowanych na zaćmę jest koniecznem.

Najprawdopodobniejsze rozwiązanie sprawy akomodacyi oka pozbawionego soczewki daje Laqueur w swej pracy p. t. »Beiträge zur Lehre von der Pupillenbewegung«.

Przytoczę tu końcowy ustęp tej pracy: »Die Fälle von scheinbar erhaltener Accommodation nach Cataractoperationen, welche seinerzeit so grosses Aufsehen erregt und unsere Accommodationslehre beinahe zu erschüttern drohten, erklären sich, wie Schaur überzeugend nachgewiesen hat, einfach durch die Verkleinerung der Zerstreuungskreise, welche sie den engen Pupillen verdanken«. Jest to najmniej sztuczne i wprost doświadczeniem wykazać się dające wytłómaczenie tego zjawiska.

Zwężenie źrenicy w chwili akomodacyi ma jeszcze inne, a bardzo ważne znaczenie. Weidlich mianowicie słusznie zauważył, że przedmioty bliżej oka położone, rzucając na siatkówkę szerszy snop światła aniżeli przedmioty dalej położone, dawałyby na siatkówce wyrazistszy od tych ostatnich obraz, coby znów łatwo w olśnienie przejść mogło, a temu znów zwężenie źrenicy przeciwdziała.

W chwili więc usunięcia soczewki, pozbawiamy oko ciała, które, że się tak wyrażę, jest głównem narzędziem akomodacyi. Pozostają jednak jeszcze te wyżej wspomniane czynniki, które teraz ten brak soczewki, o ile to wogóle jest możliwem, zastąpić muszą. Głównie w rachubę wchodzi tu zwężenie źrenicy. Zwężona bowiem, o ile to jest w danych warunkach i u danego osobnika możliwem, źrenica działa jak wąski otwór, który, powstrzymując promienie uboczne, sprawia, iż obraz na siatkówce jest tem wyrazistszy, im węższą była źrenica.

Jakkolwiek w nieznacznym tylko stopniu, przyczynia się i rogówka do tej »rzekomej akomodacyi«. Jak to już Helmholz, Suter, Dobrosławin i inni na podstawie bardzo ścisłych pomiarów wielkości obrazków wykazali, zmienia ta ostatnia w chwili akomodacyi swą postać, zwiększając przez przez to swoją łamliwość.

Zarzuciłby można, że skoro te wszystkie dane po usunięciu soczewki w oku pozostają, dlaczego ta rzekoma akomodacya nie u wszystkich się zjawia. Zdaniem mojem dzieje się to dlatego, że sprawność mięśni jest u różnych ludzi różną. Im leniwiej oddziaływa źrenica, tem mniejszą będzie i ta rzekoma akomodacya. Zależy ona zatem od stanu sił, od wrażliwości i od wieku chorego.

Oczywista, iż wykonywana zazwyczaj w chwili usuwania zaćmy, irydektomia znacznie sprawność tęczówki, odnośnie do tej rzekomej akomodacyi, upośledza. Lecz i tę przeszkodę chorzy częstokroć przezwyciężają. Z pomocą przychodzi w tych przypadkach górna powieka, która, zasłaniając sztuczną tę szparę, powstrzymuje znaczną część promieni.

Akomodacya, którą przeważnie soczewce przypisujemy, nie jest zatem jej tylko właściwym przymiotem. Pomagają jej bowiem jeszcze tęczówka i rogówka, chociaż ta ostatnia w nieznacznym tylko stopniu, gdyż zmiana refrakcyi rogówki w chwili akomodacyi nie dochodzi nawet do 0·5 dyoptryi. Największe znaczenie natomiast przypisać należy sprawności tęczówki, która zwężając źrenicę, zmniejsza tem samem i kręgi rozproszenia.

Cała zaś prawidłowa akomodacya nie jest właściwie niczem innem, jak tylko usuwaniem kręgów rozproszenia; czy się zaś to dzieje skutkiem zmiany postaci soczewki, czy przez zwężenie źrenicy, to dla ostatecznego wyniku, to jest wyrazistości obrazu na siatkówce, jest rzeczą obojętną.

Słusznie więc odróżniaćby należało akomodacyę wykonywaną przez soczewkę i akomodacyę wykonywaną przez inne części oka, t. j. rogówkę, a w znacznej części przez tęczówkę, które to zjawisko, dla odróżnienia od właściwej akomodacyi, nazwałbym »akomodacyą bezsoczewkową«.

Nadmienić muszę, że Łobanow na podstawie swych doświadczeń podaje, iż można czytać drobny druk w kręgach rozproszenia na przestrzeni najwięcej $1^1/_2$ D. Możnaby więc zarzucić, że i przytoczeni przezemnie chorzy tylko w kręgach rozproszenia czytali.

Pomiędzy badaniami Łobanowa a memi zachodzi jednak znaczna różnica.

Łobanow badał ludzi posiadających oko prawidłowe, moi zaś chorzy pozbawieni byli soczewki. Nadto akomodowali oni w granicach szerszych, niżbyto na podstawie badań Łobanowa przypuszczać należało.

W bieżącym roku szkolnym miałem sposobność kilkakrotnie stwierdzić tę rzekomą akomodacyę po operacyi zaćmy. U wielu była ona jednak jeszcze nieznaczną, głównie dlatego, że byli to chorzy niedawno operowani, u których wybitny astygmatyzm pooperacyjny znacznie badanie utrudniał, a sam wynik badania czynił niepewnym. Wybrałem zatem tylko te przypadki, gdzie akomodacya była wybitną, a bystrość wzrokowa w dal w przybliżeniu przynajmniej prawidłową. Przypadków takich mam pięć do zapisania, z tych dwa (przypadek III i IV) zawdzięczam memu szefowi, Radcy Prof. Wicherkiewiczowi, który mi ich z prywatnej swej praktyki łaskawie udzielić raczył i za co mu niniejszem najserdeczniejsze składam podziękowanie.

Poniżej przytaczam ostateczny wynik badania tych chorych. Nadmienić jeszcze muszę, że przypadek Vty jest niedokładnym z powodu istniejącej zaćmy wtórorzędnej, dla której właśnie chory powtórnie do kliniki się zgłosił.

I. J. W., l. 44, przed trzema laty operowany z powodu *cataracta senilis matura oculi utriusque.*

Obecnie: *V* pr. o.: palce na $1^1/_2$ m, $^6/_8$ Hp, 14 D, tem samem szkłem czyta Sn. 0·6 od 45—30 cm.

V l. o.: palce na $2^1/_2$ m, $^6/_6$ n. c. Hp, 14 D, tem samem szkłem czyta Sn. 0·6 od 50—30 cm, operowany obustronnie bez irydektomii.

II. R. K., lat 60, przed trzema laty operowana z powodu *cataracta senilis ambilateralis.* W ciągu operacyi wykonano

obustronną irydektomię; pomimo to i pomimo swego późnego wieku, chora wybitnie akomoduje.

Obecnie: *V* pr. o.: palce na 1 m, $^5/_5$ Hp, 11 D, tem samem szkłem liczy kropki na tablicy Albrandta 0·5, w 33 cm.

V l. o.: palce na 1 m, $^5/_5$ Hp 11 D. tem samem szkłem liczy kropki na tablicy Albrandta 0·5, w 33 cm.

III. H. M., l. 16, operowana w roku 1881 z powodu *cataracta zonularis oculi utriusque.* Wykonano obustronnie *discisio per keratonyxin.*

W r. 1883: *V* pr. o.: $^6/_{12-9}$, Hp 6, Sn. 0·6 *cum* + 8 D, p. *prox.* 15 cm.

V l. o.: $^6/_{12-9}$, Hp 6. Sn. 0·6 + 8 D, p. *prox.* 15 cm.

Obuocznie: + 8 D akomoduje wyraźnie 20—40 cm.

IV. B. B., l. 76, operowany w roku 1890 z powodu *cataracta nucleo-corticalis. o. sin., cataracta complicata o. d. (glaucoma).* Obustronna irydektomia.

W roku 1892: *V* pr. o.: ruchy ręki.

V l. o.: $^6/_{18-12}$, Hp 10 D, tem samem szkłem czyta Sn. 0·5, *p. prox.* 12 cm.

Chory ten stanowczo odrzucał wszelkie inne szkła, oświadczając, że szkłem, które mu wzrok w dal poprawiało, i z blizka najlepiej widzi.

V. S. N., l. 45., operowany przed trzema laty, na prawem oku z irydektomią, na lewem bez irydektomii. Obecnie w obu źrenicach widać cienką *cataracta secundaria.*

V pr. o.: palce na $1^1/_2$ m, palce na $4^1/_2$ m, Hp. 10.

V l. o.: palce na $1^1/_2$ m, $^5/_{15}$ Hp, 11 D; tem samem szkłem czyta Wzory hebr. Nr V od 30—15 cm.

Literatura.

1. Bjerke: Ueber Veränderung der Refraction und Sehschärfe nach Entfernung der Linse. — Arch. f. Ophth. LIII, 3, p. 511.
2. Dobrosławin W. A.: Einfluss des Zustandes des Accommodationsapparates auf die Hornhautkrümmung. — Wracz. 1901. Nr 44.

3. Donders: Ueber scheinbare Accommodation. — Arch. f. Ophthalm. T. XIX, str. 63.
4. Förster: Anomalien der Refraction und Accommodation. — Arch. f. Aghk. T. XXII, str. 266—267.
5. Kozłowski: Zur Frage der einfachen Extraction des Stares. — Arch. f. Aghk. T. XLVI. Z. II, str. 162.
6. Łobanow: Zur Lehre vom Sehen in Zerstreungskreisen und von der aphakischen Accommodation. — Wjestnik Oftałm. lipiec — październik 1901.
7. Laqueur: Beiträge zur Lehre von der Pupillenbewegung. — Arch. f. Aghk. T. XXXVIII. Z. II. Grudzień 1898.
8. Römer P. i Dufour O.: Experimentelle und kritische Untersuchungen zur Frage nach dem Einflus des N. sympaticus auf den Accommodationsvorgang. — Graefe'go Arch. f. Ophth. LIV, str. 491.
9. Suter: Das Brechungsvermögen der Hornhaut. — Ophth. Rev. Marzec 1900.
10. Silex P.: Zur Frage der Accommodation des aphakischen Auges. — Arch. f. Aghk. T. 19. R. 1889.
11. Schute G. L.: Die scheinbare Accommodationsfähigkeit der aphakischen Langaugen. — Graefe'go Arch. f. Ophth. T. XLVIII, 2.
12. Weidlich F.: Die optische Bedeutung des accommodativen Spieles der Pupille. — Arch. f. Aghk. XLV, str. 119.
13. Weiland C.: Has the cornea no fixed dioptric value. — Ophth. Record. Styczeń 1901.

W sprawie akomodacyi ócz bezsoczewkowych.

Uwagi nawiązane do artykułu Dra Liebermanna.

Przez

BOLESŁAWA WICHERKIEWICZA.

Przypadki rzekomej akomodacyi słabszego stopnia, objawiającej się po usunięciu zaćmy, widywałem, a ze mną niezawodnie wielu okulistów, dość często, ale nie przywiązywałem do tego wielkiej wagi, mniemając, że w tych przypadkach istotnie nie o akomodacyę, ale tylko o widzenie, mniej więcej dokładne, chodzi w małej przestrzeni akomodacyjnej. Obraz siatkówkowy powstaje wtenczas nie ścisły, lecz w kręgach rozpro-

szonych osłabionych atoli przez zwężenie źrenicy towarzyszące zbieżności a dozwalających jednak »rozpoznawanie« jednem i tem samem szkłem mniejszych przedmiotów w rozmaitej odległości.

Inaczej w przypadkach przez Dra Liebermanna stwierdzonych, a przedewszystkiem w dwóch przeze mnie swego czasu spostrzeganych i swego czasu *pro futuro* zapisanych przypadkach, a przytoczonych w powyższej pracy pod N. III i IV. Jeżeli tylko te dwa *pro memoria* sobie zapisałem w książce oryginalnych spostrzeżeń, to dlatego właśnie, że one wśród wielu podobnych więcej zasługiwały na uwagę i że popierać się zdawały przypuszczenie Foersterowskie.

Owe nieznaczne stopnie akomodacyi, właściwie pozornej, objawiające się tem, że operowany jednem i tem samem szkłem do czytania przepisanem widzi równie dobrze lub mniej więcej wyraźnie w pewnym obszarze akomodacyjnym, dadzą się wytłómaczyć działaniem źrenicy, jak to słusznie Dr Liebermann zauważa, idąc za przykładem Schaura i Laqueura, a także niewątpliwie i nieznaczne powiększenie wypuklenia rogówki przez działanie mięśni zewnętrznych oka nie bez wpływu być może w tym kierunku. Ale z jednej strony są to czynniki tak nieznaczne, że trudno im przypisywać ważniejszą w tej sprawności oka operowanego i pozbawionego soczewki rolę, a powtóre, gdyby one przy akomodacyi wogóle tak bardzo współdziałały, musielibyśmy częściej spotykać istotną akomodacyę u osób operowanych na zaćmę. A jednak przypadki te należą do *rara avis* w kazuistyce okulistycznej.

Zdaniem mojem winniśmy się oglądać jeszcze za innymi sposobami wytłómaczenia objawów rzeczywistej akomodacyi ócz bezsoczewkowych.

Niewątpliwie stan sił operowanego, wiek i wrażliwość jego dają szerokie pole do różnorodności tego zjawiska, ale nie wystarcza to wszystko dla dostatecznego ocenienia zjawiska tego rzadkiego, bądź co bądź stwierdzonego.

Że wpływu zwężenia źrenicy na akomodacyę nie wypada przeceniać, wynika już z tego, iż oczy po irydektomii dokonanej w celu leczniczym nie wykazują osłabienia akomodacyi,

a nawet oczy pozbawione zupełnie tęczówki *(irideremia)* miewają, jak to Rüte wykazał, bardzo znaczną siłę akomodacyjną. — Z drugiej strony zbyt skeptycznie na wpływ pośredni akomodacyjny ciałka szklistego zdaniem mojem nie powinniśmy się zapatrywać. — Jakim może być ten wpływ? Uprzytomnijmy sobie teoretycznie działanie naciągacza naczyniówki.

Wiadomo, że włókna mięśnia Bruecke'go gubią się w tej błonie, a przy skurczu takową nieco ku przodowi naciągają. W zwykłych warunkach przyczynia się to do przesunięcia ku przodowi wiązadła Zinne'go, którego koniec tylny złączony z naczyniówką i błoną szklistą; tem samem osłabia się wpływ wiązadła na obwodowe części soczewki, która teraz może się więcej wypuklić. Gdy soczewki nie ma, a działanie to mięśnia Bruecke'go dobrze rozwinięte, ciałko szkliste przesuwa się ku przodowi. Wyrostki rzęskowe, czego wprawdzie Graefe nie stwierdził, lecz Becker jednak u Albinosów stanowczo obserwował, zbliżają się wieńcem ku osi wzrokowej. Tem samem powstrzymują one przesunięcie ciałka w obwodowych częściach, a w działaniu tem przez zwężającą się tęczówkę, zwłaszcza, gdzie ona w całości nienaruszona, wspierane bywają. Ciałko więc szkliste w mniejszej może przestrzeni, ale zato tem więcej wypukla się w obrębie źrenicy i częściowo działanie soczewki pod względem akomodacyi zastępuje. Jest to tylko teorya, oparta na fizyologicznych danych, ale, jak sądzę, teorya, którejby można przez ścisłe spostrzeżenia stworzyć podstawę istotną. Potrzeba do tego oczywiście przypadków właściwych. Takimi byłyby oczy operowane przez usunięcie soczewki w zamkniętej torebce lub oczy ze soczewką zwichniętą do spodu ciałka szklistego, chociaż w ostatnim razie mniej pewny dałyby one wynik.

Czystość błony szklistej dozwalałaby widzieć zmianę trzeciego obrazu Purkinje'go z chwilą nastawienia oka na bliską odległość. W tym kierunku będziemy starali się przy sposobności przyczynić się do rozwiązania tego zadania.

Zresztą i inni autorowie, jak Sattler, Robertson, Hjort, Laskiewicz i t. d., widzieli przesuwanie się wyrost-

ków przy akomodacyi. Weber spostrzegał to samo po ezerynie, a tenże i Coccius zauważyli nawet nabrzmienie wyrostków, któremu Gayet z Lyonu na zeszłorocznym zjeździe lekarskim w Kairze przeważne przyznał znaczenie w sprawie akomodacyi.

Ale jeszcze jedną okoliczność można złączyć z objawem akomodacyi w stosunku do ciałka szklistego. Akomodacya objawia się przeważnie przy zajęciach, które wymagają pochylania głowy, a wtenczas i ciałko szkliste, cięższe od cieczy wodnej, przybiera, opuszczając się, korzystną dla akomodacyi postać. Wiadomo przecież z doświadczeń Hessa, że i soczewka przy akomodacyi pochyla się i opuszcza ku dołowi.

Opierając się na przytoczonej teoryi, jako odpowiadającej fizyologicznym warunkom, zapytamy się: dlaczego w takich razach nie spotykamy się zawsze z akomodacyą w oczach bezsoczewkowych.

Na to trzeba zauważyć, iż do tego potrzeba, jak to Dr Liebermann ogólnie zaznaczył, sprawności mięśni, a my dodamy i anatomicznych warunków. Tam, gdzie, jak u krótkowidzów, mięsień rzęskowy nie jest sprawny, albo gdzie ciałko szkliste uległo zmianom, akomodacya ta bezsoczewkowa wcale nie przyjdzie do skutku, albo mało się uwydatni, gdy dalekowidz z rozwiniętym silnie mięśniem nastawczym, węższą wogóle źrenicą, więcej będzie miał do tego warunków korzystnych.

Zresztą indywidualne okoliczności ważną niewątpliwie w tem odgrywają rolę.

Często widuję osoby z oczami miarowemi, które już po 40 roku potrzebują pomocy szkieł wypukłych do pracy z bliska, gdy osoby starsze w podobnych warunkach zupełnie się bez tych obywają. Miałem nawet sposobność widzieć 80letniego staruszka, który przy przedmiotowo stwierdzonej hyperopii 2 diop. obywał się bez szkieł tak do patrzenia w dal, jako i do czytania, a jego *p. prox.* wynosiło, jeżeli mnie pamięć nie myli, coś około 20 cm. Są to może krańcowe ostateczności, ale wśród nich widujemy wiele zjawisk do nich zbliżonych, a to, sądzę, wyjaśnić nam winno, dlaczego w jednym przypadku przy silnym

rozwoju mięśnia rzęskowego, a przy sprzyjających innych warunkach powyżej wymienionych akomodacya rzeczywista po usunięciu soczewki się objawia, gdy w innych przypadkach albo jej nie ma wcale, albo występuje tylko taka, która na miano pozornej zasługuje.

Dowodów na poparcie powyższego zapatrywania na razie przytoczyć nie możemy, ale sądzę, że ono najwięcej liczy się z anatomiczno-fizyologicznymi warunkami gałki ocznej.

Na tem mógłbym właściwie moje uwagi zakończyć, ale nie chciałbym pominąć zaznaczenia jeszcze innego tłómaczenia, jakie się mi nasuwa. Zdarzają się wypadki, że gdy zaćmę usuniemy po zwykłem rozdarciu torebki, ranka torebkowa prędko zamyka się i daje możność częściowej regeneracyi soczewki z wśródbłonka przedniej torebki. Tu działanie wiązadła Zinne'go na zmienioną wprawdzie, ale zawsze jeszcze istniejącą, w części przezroczystą soczewkę, nie będzie bez wpływu na pewien stopień akomodacyi.

Przypominam znamienny pod tym względem przypadek, opisany przeze mnie swego czasu w Przegl. Lekarskim 1882 [1]), gdzie po irydektomii wykonanej prawidłowo dla jaskry u niespokojnej chorej, wstającej ustawicznie i wychylającej się pod łóżko, nazajutrz znalazłem jądro wielkie soczewkowe we woreczku spojówkowym. Rana torebki po wyciśnięciu jądra zamkła się, a soczewkowa kora, zrazu coraz więcej pęczniejąca, powoli wessana, ustąpiła miejsce nowowytworzonej przezroczystej masie, która zmarszczoną torebkę do wygładzenia doprowadziła.

W tym przypadku bystrość wzrokowa z powodu jaskry była tak obniżoną, iż chora zaledwo ruchy ręki rozpoznawać mogła. Dlategoteż nie było rzeczą podobną podmiotowo oznaczyć, czy i o ile akomodacya była przywróconą. Stwierdziliśmy tylko rzeczywistą regeneracyę soczewki, oznaczając stopień hyperopii, a wygląd soczewki przy bocznem oświetleniu poparł poniekąd wynik badania.

---

[1]) O niezwykłym przebiegu i skutkach iridektomii dla jaskry wykonanej.

To, co w tym przypadku, może jedynym dotychczas znanym, zjawiło się w bardzo wybitnym stopniu, to może mniej wybitnie nieraz wystąpić po operacyi zaćmy i dać powód do t. zw. akomodacyi rzekomej w oku bezsoczewkowem.

II. STRESZCZENIA.

Przegląd czasopism.

Klin. Monatsbl. f. Aghk. Aghk. R. XLII. T. I. Kwiecień 1904. (Ref. Dr Liebermann).

Kilka przypadków rzadkiej postaci jaskry (Einige seltenere Glaukomformen.). Dr Sala z Rostocku.

U ośmioletniego chłopca, u którego z powodu zaćmy wrodzonej wykonano dyscyzyę, wystąpiła w kilka godzin po operacyi jaskra. Gdy zdjęto opatrunek, przekonano się, że cała przednia komora wypełniona jest płynem mętnym.

Pomimo, iż przez punkcyę nieznaczną tylko ilość płynu usunięto, mimo to jednak jaskra ustąpiła.

Gdy w jakiś czas potem przystąpiono do operacyi oka drugiego, pojawiły się w przebiegu pooperacyjnym te same powikłania, co poprzednio.

Zdaniem autora w przypadku tym skutkiem dyscyzyi nagromadziła się w przedniej komorze znaczna ilość łatwo krzepnącej gęstej istoty kolloidalnej, która, zatykając zatokę w przedniej komorze, uniemożebniała krążenie. Dlatego też, gdy przez punkcyę małą tylko ilość płynu tego usunięto, ułatwiło już to krążenie i możność wessania reszty; dlatego jaskra ustąpiła.

Przyjmując ucisk takiej istoty zamożnej w białko za przyczynę jaskry, można łatwo wytłómaczyć t. zw. *iritis serosa recidivans* i przypadki jaskry urazowej, w których, w dłuższy dopiero czas po urazie, występuje jaskra, w których pęczniejących mas soczewkowych nie można uważać za przyczynę jaskry. W przypadkach tych uraz spowodował, zdaniem autora, porażenie naczyń c. rzęskowego, które przepuszczają następnie istoty białkowate. Gromadzą się one w komorze przedniej, a krzepnąc, zatykają zatokę i stają się tym sposobem powodem jaskry. Na tem zjawisku polega też i *iridocyclitis*, występująca czasem po *discisio cataractae secundariae*.

Tymi skrzepami istoty kolloidalnej tłómaczy też autor jaskrę, zjawiającą się wkrótce po urazie. Opisuje on odnośne dwa przypadki.

Pierwszy z nich dotyczył 53letniej kobiety, u której w godzinę po doznanym urazie stwierdzono *hyphaema* i wzmożenie parcia śródocznego.

Pod wpływem odpowiedniego leczenia zmiany te ustąpiły, pozostała tylko w przedniej komorze dosyć znaczna ilość żelatynowatej skrzepłej istoty. W tydzień później wystąpił gwałtowny napad jaskry. Natychmiast przystąpiono do punkcyi, po której jaskra już się więcej nie powtórzyła. Wspomniana poprzednio żelatynowata masa powoli uległa wessaniu.

Zupełnie podobnie przebiegał i drugi opisany przypadek jaskry urazowej.

O obrzęku naciekowym pod warstwą Bowmana (Über Infiltrationsoedem (gallertigen Pannus degenerativus) unter der Bowmanischen Membran.). E. E. Foster.

Skutkiem ciężkiej *iridochorioiditis* wyłuszczono oko.

Badanie mikroskopowe wykazało zbity naciek drobnokomórkowy pomiędzy warstwą Bowmana a miąższem rogówkowym. Przybłonek rogówkowy był prawidłowym; miąższ rogówki nieznacznie nacieczony, natomiast w przedniej komorze znajdowała się gęsta ciecz ropna. Wszystkie naczynia tęczówki i ciałka rzęskowego wykazywały znaczne zmiany. Były one albo zupełnie przez naciek zatkane, albo też ściany naczyniowe były znacznie zgrubiałe.

O patogenezie odczepienia siatkówki po irydektomii przeciw jaskrze i o ciałkach skrobiowatych w zagłębionej tarczy wzrokowej (Zur Pathogenese der Amotio chorioideae nach Iridectomie bei Glaucom und über corpora amylacea in der excavierten Papille). B. Demaria z Buenos Ayres-Freiburg.

Z powodu *glaucoma chronicum inflammatorium* wykonano u 54letniej kobiety irydektomię. Gdy po kilku dniach, pomimo, iż brzegi rany już się zakleiły, przednia komora ciągle była bardzo płytką, badano wziernikiem, stwierdzono odczepienie naczyniówki na dosyć znacznej przestrzeni. Pod opatrunkiem uciskowym rozmiary odczepionej części naczyniówki zmniejszyły się. Ponieważ pomimo irydektomii bóle nie ustąpiły, przystąpiono ostatecznie do enukleacyi.

Badanie wyłuszczonej gałki ocznej wykazało oddarcie tęczówki przy nasadzie, naprzeciwko miejsca, w którem wykonano irydektomię. Przednia komora komunikuje z przestrzenią podnaczyniówkową; kanał Schlemma jest otwartym.

Na częstość takiego odczepienia naczyniówki po irydektomii, wykonanej przeciw jaskrze, wskazuje przedewszystkiem prof. Fuchs. W pewnej części przypadków odczepienie to powstaje skutkiem wybuchu krwi pomiędzy twardówką a naczyniówką, w drugiej zaś części przypadków powstaje ono skutkiem oddarcia tęczówki i utworzenia komunikacyi pomiędzy przednią komorą a przestrzenią pomiędzy twardówką i naczyniówką i przesączania się tamże płynu z przedniej komory.

Opisany poprzednio przypadek odznaczał się jeszcze i tem, że zagłębienie tarczy nerwu wzrokowego wypełniały ziarna istoty skrobiowatej, jakie zazwyczaj napotyka się w nerwach wzrokowych, w których toczyły się sprawy zapalne.

Spostrzeżenia dotyczące akomodacyi (Beobachtungen über den Accommodationsvorgang). C. Hess.

Autor zwalcza poglądy Tscherninga. Wykazuje mianowicie, że soczewka wolno w powietrzu zawieszona zupełnie inną ma postać, niż soczewka na swem więzadełku wolno w płynach pływająca, i że przy zluźnieniu więzadełka przednia ściana soczewki zwiększa swą krzywiznę, zmniejszając ją natomiast w chwili napięcia więzadełka Zinna, a tem samem i napięcia torebki.

Nadto przy znacznym stopniu akomodacyi cała soczewka obniża się ku dołowi, wbrew dowodzeniom Tscherninga, wedle którego tylko wolne masy soczewkowe zmieniają swe położenie.

Badając drobne zaćmienia w przedniej torebce soczewki, jakie dosyć często jako wady wrodzone napotkać można, zauważył autor, że w chwili akomodacyi obniżają się one, czyli, że cała soczewka, wraz ze ściśle do niej przylegającą korą, również ku dołowi obniżać się muszą.

Czy oderwana od swego przyczepu do ciała rzęskowego tęczówka może samoistnie przyróść? (Kann eine von ihrem Ziliaransatze abgelöste Iris spontan wieder anheilen?). Prof. Wicherkiewicz.

Dwunastoletni chłopak zgłasza się, podając, że przed dwoma dniami uderzono go kamieniem w oko lewe.

Badanie wykazuje obrzęk i podbiegnięcie krwawe zewnętrznych części oka i spojówki gałkowej, jakoteż *hyphaema,* wypełniające $^{3}/_{5}$ przedniej komory.

U góry widać oderwanie tęczówki na przestrzeni 6—8 milimetrów. Zaordynowano *mydriaticum* (ASK, to jest maść, w której skład wchodzi atropina, skopolamina i kokaina). Opaskę i zimny Leiter. Następnego dnia ilość krwi w przedniej komorze już była

znacznie mniejszą, zajmowała ona jeszcze $^1/_5$ komory. Aby przyspieszyć wessanie wylanej krwi, stosowano dyoninę.

W pięć dni później stwierdzono, iż irydodialyza znikła; soczewka była ku górze zwichniętą. W ciele szklistem gęste zmętnienia, znacznie wzrok upośledzające.

Okoliczność, iż oderwana tęczówka przyrosła, przypisać należy działaniu energicznego środka rozszerzającego źrenicę, a nadto jeszcze i temu, że równocześnie i soczewka zwichniętą była ku górze tak, że przybliżała do siebie brzegi rany tęczówkowej, ułatwiając ich zrośnięcie się ze sobą.

Podobne przygojenie się brzegów rany w tęczówce widział autor jeszcze w jednym przypadku, w którym irydodyaliza powstała przy przecinaniu twardej *cataracta secundaria* nożykiem Knapp'a. Tu znów wypuklające się ciało szkliste zbliżyło do siebie brzegi rany.

Mechanizm akomodacyi (Le mécanisme de l'accomodation.) Tscherning. Ann. d'Ocul. 1904. III.

Tscherning przytacza w tej pracy dalsze dowody na poparcie swej teoryi mechanizmu akomodacyi, różniącej się, jak wiadomo, dyametralnie od teoryi Helmholtz'a. Więzadełko Zinn'a ma, według Tscherning'a, ulegać pod wpływem skurczu mięśnia rzęskowego naprężeniu, a nie zwolnieniu, a obie powierzchnie soczewki skutkiem tego przybierają postać stożkowatą. Ta zmiana postaci zależy w pierwszym rzędzie od obecności jądra mniej podatnego od części korowych. Co do powierzchni tylnej, to wypuklenie jej środkowej części ku tyłowi tłómaczy Tscherning także i tem, że ciało szkliste, które silnie do ciała rzęskowego przylega, zostaje podczas akomodacyi ku przodowi pociągnięte i wywiera przytem nacisk na obwodowe części tylnej powierzchni soczewki, gdy część środkowa tej powierzchni może się ku tyłowi wypuklić z dwóch powodów: po pierwsze ciało szkliste w tem miejscu nie jest parte ku przodowi, a powtóre stawia ono tutaj najmniejszy opór dzięki rozrzedzeniu, odpowiadającemu przewodowi Cloquet'a. Stilling wykazał istnienie takiego rozrzedzenia ciała szklistego wzdłuż osi strzałkowej, barwiąc je karminem. Tscherning podaje, że można też uwydatnić istnienie przewodu, wdmuchując do ciała szklistego powietrze, lub wstrzykując doń za pomocą strzykawki Prawaza rozczyn błękitu pruskiego. *K. W. Majewski.*

O działaniu ciepłej wody, zastosowanej bezpośrednio przy naciekach rogówkowych (Sur l'action de l'eau chaude appliquée directement sur la cornée dans les infiltrations cornéennes.). Dr Manolesco z Bukaresztu. Ann. d'Ocul. 1904, Z. III.

Autor stosuje w przypadkach nacieków rogówkowych, zwłaszcza przy *keratitis parenchymatosa*, następujący zabieg leczniczy: Po znieczuleniu rogówki kokainą i rozwarciu powiek palcami spuszcza on na rogówkę za pomocą zakraplacza kroplami wodę ogrzaną do ciepłoty 70°—80°, — przez przeciąg 5 do 10ciu minut. Bezpośrednie skutki tego gorącego natrysku są następujące: ciepłota we worku spojówkowym podnosi się o jeden stopień, nastrzyknięcie rzęskowe wzmaga się, waskularyzacya rogówki staje się wyraźniejsza. Odczyn ten trwa kilka godzin. W rozprawie inauguracyjnej panny Wechsler (Bukareszt 1903) przytoczonych jest 12 przypadków miąższowego leczenia rogówki, w których stosowano z pomyślnym skutkiem wyżej opisane gorące natryski. Sposób ten przyspiesza wessanie nacieków i skraca znacznie okres leczenia. Złych następstw nie sprowadza nigdy, nawet, gdy ciepłota wody jest nieco wyższą od podanej. Autor dodaje, że nie należy jednak w żadnym przypadku zaniedbywać równoczesnego leczenia przyczynowego. —

K. W. Majewski.

O widzeniu barwy zielonej i fioletowej we wiądzie rdzenia. Dr Bergman. Medycyna. Nr 12. 1904.

Przypadek opisany dotyczy chorego I. L., buchaltera lat 36, który przed kilkunastu laty uległ zakażeniu kiłowemu. Gdy po leczeniu rtęcią objawy kiły zniknęły, zaprzestał leczenia; nie było nawrotów choroby. Ojciec kilkorga dzieci zdrowych. Przed kilku laty wystąpiły objawy wiądu rdzenia, jak swędzenie w kończynach dolnych i bezład prędko postępujący. Chory stosuje u siebie metodę ks. Kneipp'a, a gdy ta go zawodzi, szuka pomocy lekarskiej, tem bardziej zaniepokojony, że pojawiło się u niego osłabienie wzroku. 10tego czerwca 1902 badany, okazuje nierówność źrenic, brak oddziaływania ich na światło, bezład kończyn dolnych, zniesienie odruchów kolanowych i zaburzenia w czuciu, a parastezyę w zakresie nerwów łokciowych. Siła wzroku: L. o.: palce 1 m.— Pr. o.: palce 1·5 m. — Pole widzenia dla barwy białej nieco ograniczone. Badanie barw wykazuje, że barwy czerwona i zielona w ciemnych odcieniach są gorzej rozpoznawane i wahanie się chorego przy rozróżnianiu kolorów żółtego i zielonego. Badanie wziernikiem wykazuje zanik nerwów wzrokowych silniejszy na lewem oku. Poleconego leczenia: jodku potasu i zastrzykiwań strychniny, chory nie stosuje i za dziesięć dni znów zasięga porady lekarskiej. Do poprzednich objawów przyłączyło się widzenie, gdziekolwiek spojrzy, barwy zielonej w postaci rozmaitych wzorów, lub widzenie barwy fiołkowej z domieszką koloru czerwonego w postaci obłoczków. Na przedmiotach jasnych barwy te występują wyraźniej. Zmiany barw występują wolno po sobie, tak, że przez krótką chwilę przedmioty

są podwójnie zabarwione. Przy zamknięciu oczów barwy nie znikają. Bywają krótkie chwile, gdy widzenie barw znika, aby powtórnie wystąpić z tem większem nasileniem. Środki, jak morfina, kodeina galwanizacya, bezskuteczne. Gdy chory udał się na wieś, objawy widzenia barw miały ustąpić w krótkim czasie. Objaw ten widzenia barwnego odnosi go autor do podrażnienia włókien obwodowych nerwów wzrokowych, a opierając się na teoryi Joung-Helmholtz'a, zjawisko to przypisuje włóknom nerwowym, służącym do odbierania wrażeń barwy zielonej i fioletowej. *Dr Berezowski.*

O zmianach w tętnie w chwili zamykania i otwierania oczu (Über Pulsveränderungen beim Schliessen und Offnen der Augen.). Prof. Dr Heitler. Wien. Med. Pr. R. XLV. 7 lutego 1904. Nr. 6.

U większości ludzi można wykazać, że po zamknięciu oczu fala tętna maleje, narastając z powrotem w chwili otwarcia oczu. W mniejszości tylko przypadków tętno zachowuje się przeciwnie. Zmiana ta w tętnie jest wynikiem drażniącego działania światła. Nadto zależy ona również od zadrażnienia spojówki w chwili zamykania oczu, tak, że u tych ludzi, u których podrażnienie to przeważa nad wpływem światła, fala tętna narasta w chwili zamykania oczu.

Wogóle wspomniane zmiany w tętnie wybitniej występują u ludzi młodych, niż u starych.

Równocześnie z obniżeniem fali tętna można wykazać rozszerzenie granic serca, które znów zmniejszają się, gdy fala tętna narasta. *Dr Liebermann.*

Badania bakteryologiczne zapalenia spojówki w odrze (Bakt. Untersuch. ü. Masernkonj.). Dtsche Med. Wschrft. Nr 9. 1904.

Do badań w tym kierunku, podjętych dawniej przez Schmidt-Rimpler'a, Müller'a, Zloicistego i innych, a mianowicie Morax'a, dołącza cenny przyczynek autor ze zakładu hygienicznego we Fryburgu.

Na 80 przypadków, badanych w ciągu półtora miesiąca, znaleziono 51 razy *staphylococcus aureus*, w pojedynczych przypadkach napotykano także *staphylococcus citreus*, a niekiedy *albus*. Znaczącem było i to, że w przypadkach ciężkich, przeważnie śmiertelnych, napotykano prawie zawsze *streptococcus*, wedle morfologicznych znamion należący do grupy *st. septicus hominis*. Mimo tych wyników nie śmie autor bezpośrednio wysnuć wniosków o zależności pomiędzy drobnoustrojami zakaźnymi ran, a zakaźnemi chorobami i egzantematycznemi, ale przypuszcza, że czynnikiem wikłającym w zapa-

leniach spojówkowych przy odrze, a także w chorobie tej samej wogóle zakaźniki ran niepospolitą odgrywają rolę. — W.

Przyczynek do nauki co do rokowania w przypadkach złośliwych nowotworów gałki ocznej (Beiträge zur Prognose der bösartigen Aderhautgeschwülste.). J. Hirschberg. Berliner klin. Wochenschrift. R. 41, Nr 4, 25 stycznia 1904.

Na podstawie własnego doświadczenia i rozległych statystyk autor stara się podać pewne wskazówki co do skuteczności zabiegu operacyjnego w przypadkach złośliwych nowotworów gałki ocznej.

Glejak *(Markschwamm)* można skutecznie operować w bardzo wczesnych okresach cierpienia, t. j. 6—10 tygodni po wystąpieniu pierwszych objawów klinicznych. Operując w terminie późniejszym, obawiać się należy przedewszystkiem miejscowych nawrotów choroby, gdyż glejak daje stosunkowo bardzo późno przerzuty.

Przeciwnie rzecz ma się z mięsakami śródgałkowymi u ludzi dorosłych. U tych największe niebezpieczeństwo grozi od przerzutów w narządach wewnętrznych.

Statystyki uczą, że mięsaki śródgałkowe należą w pierwszych dwudziestu latach życia do rzadkości; w późniejszym zaś okresie odsetek przypadków stale wzmaga się z każdym dziesiątkiem lat życia.

Najgorzej rokować każą przypadki, w których mięsak przebił już gałkę oczną.

Bardzo niebezpieczne są w przypadkach nowotworów nakłucia próbne. Jakkolwiek miejscowe nawroty choroby są w przypadkach mięsaków stosunkowo rzadkie, to jednak autor w 2 przypadkach, w których właśnie wykonał punkcyę próbną, zauważył w spojówce, w okolicy wkłucia igiełki, mały nowotwór, pomimo, że samo miejsce przekłucia w chwili operacyi dokładnie wycięto i zaszyto.

Mimo, że wynik statystyk ludzi operowanych z powodu nowotworu złośliwego gałki jest bardzo smutnym, gdyż większość umiera z powodu przerzutów w narządach wewnętrznych, to jednak radzi autor operować każdy wypadek, w którym jeszcze przerzutów nie ma, gdyż operacya ochrania chorych przed jaskrą, zjawiającą się w późniejszych okresach choroby, a nadto być może, że operacya przydłuża i życie chorym. *Dr Liebermann.*

Czy zataić słabym na oczy ociemnienie (Soll man Augenkranken die Erblindung verheimlichen.). Dr C. Hamburger z Berlina. Dtsche Med. Wchschrft. Nr 13, 1904.

Autor jest zdania, by tam, gdzie znajdujemy bardzo znaczne zwężenie pola widzenia, przy zaniku nerwu wzrokowego, przy nie-

których postaciach przewlekłej jaskry, przy bardzo postępowych wypadkach zapalenia barwikowego siatkówki, po częstokrotnem badaniu i niewykluczalnem rozpoznaniu, chorych przygotować na ich stan. Nieco bowiem jeszcze widząc, mogą się przysposabiać do takich robót, zajęć, które ciemni wykonywać mogą i które są w tym opłakanym stanie istotną i jedyną dla nich pociechą.

Dr Brenner.

O przewlekłem postępującem porażeniu zewnętrznych mięśni oczu. Jan Koelichen (Gaz. Lek. Nr 9, 1904).

Przypadek opisany przez autora stanowi rzadką postać chorobową, gdyż porażenie zewnętrznych mięśni ocznych występuje tu samodzielnie, nie w połączeniu z ogólnem cierpieniem układu nerwowego. Przypadek dotyczył chorej lat 18, która w trzecim roku życia przebywała jakąś gorączkową chorobę, trwającą dni kilkanaście, a dopiero w siódmym roku zauważono u niej stopniowe opadanie powiek i ograniczenie ruchów gałek ocznych. Chora doznawała częstych bólów głowy i przechodziła zapalenie powiek. Badanie przedmiotowo wykazuje brak objawów ogólnego cierpienia układu nerwowego. Mięśnie oczne zewnętrzne w czasie jedenastoletniego rozwoju choroby uległy zupełnemu porażeniu, podczas, gdy wewnętrzne pozostały prawidłowymi. Z innych mięśni uległy jeszcze porażeniu mięśnie podniebienia miękkiego. Mięsień lewy *sterno-cleido-mastoideus* nie oddziałuje na prąd elektryczny.

Autor, śledząc podobne przypadki w literaturze, wymienia Graefe'go jako pierwszego, który zwrócił uwagę na tego rodzaju porażenia mięśni ocznych. W ostatnich czasach Wilbrand i Saenger w dziele swem »Die Neurologie des Auges« podali 32 przypadki, gdzie w 26 przypadkach mniej lub więcej porażonymi były wszystkie zewnętrzne mięśnie oczne. We wszystkich przypadkach porażeń samoistnych mięśni zewnętrznych oka brak badań anatomopatologicznych, a więc sprawa umiejscowiania zmian chorobowych nie może być rozstrzygniętą, chociaż rozmaici badacze, opierając się na anatomii i fizyologii dróg i ośrodków nerwowych, starają się sprawę wyjaśnić.

Przytoczywszy poglądy rozmaitych badaczy, zastanawia się autor, jakie miejsce w patologii układu nerwowego zajmują podobne do opisanego przez niego przypadki. Ponieważ przewlekłe porażenia zewnętrznych mięśni oka łączą się często z porażeniem opuszkowem i z porażeniem i zanikiem mięśni kończyn i tułowiu pochodzenia rdzeniowego lub mięśniowego, przeto porażenie opisane można zaliczyć do grupy cierpień układu ruchowego. —

Dr T. Berezowski.

Przyczynek do etyologii chorób zakaźnych (Zur Aetiologie der Infectionskrankheiten.). Dr Fritz Schanz z Drezna. Wien. Med. Wchschrft. Nr 3, 1904.

W ostatnich latach przekonano się, że co do etyologii wielkiej ilości chorób zakaźnych, to nie wszystko tak idzie, jak ludzie sobie wykombinowali. Teorye niby pewne stały się wątpliwemi; chwycono się hypotez pomocniczych, wyjaśniających poszczególne wypadki.

Przy powstaniu np. gruźlicy jedni przyjmują pewną »szczególną« skłonność ustroju; Behring zaś brak urządzeń ochronnych w jelicie osesków. Dyfterya ma się rozwijać wobec braku pewnych substancyi we krwi (Behring). Do zapalenia ócz tryprowego ma usposabiać szczególna łatwość zranienia spojówek u noworodków Schlossmann); a Kehrer przy powstawaniu gorączki połogowej przyjmuje pewien *genius epidemicus*, jako moment usposabiający.

Autor mniema, że wszystkie zmienne objawy można objaśnić z jednego punktu widzenia; i przyjmuje, że drobnoustroje mogą istnieć w ustroju już to jako czyste pasożyty lub jako chorobotwórcze.

Jako czyste pasożyty rozwijają się samoistnie w zdrowej tkance, jako chorobotwórcze potrzebują podłoża chorobowo zmienionego i na niem wraz z pierwotną przyczyną tworzą szczególny obraz chorobowy, różniący się wybitnie od tego, gdzie drobnoustroje są tylko czystymi pasożytami.

Szczepiąc prątek gruźlicy, wywołujemy zmiany, gdzie te prątki pozostają pasożytami; nie możemy przeto szczepieniem wywołać obrazu choroby, któryby się równał suchotom płucnym. Szczepiąc prątki gruźlicze w przednią komorę oka, lub wstrzykując je do żył usznych, otrzymamy zmiany w oku, jednak niejednakowe z gruźlicą tęczówki u człowieka. Brak tu bowiem czynnika, który jest konieczny do powstania danego obrazu chorobowego, a czynnik ten przenieść się nie da.

Podobnie ma się rzecz z gruźlicą skóry. Autor przyjmuje przy rozwoju pewnych postaci gruźlicy obok prątka gruźliczego także pewien czynnik, który w danej chwili nie da się doświadczalnie przenosić *(das „y“ Pettenkofers)*.

Również należy przyjąć podobny czynnik, aby wyjaśnić powstawanie szeregu innych chorób zakaźnych. Prawdopodobnie nie ma on własności drobnoustroju. Możliwe, że taki właśnie czynnik jest jedyną przyczyną pewnej ilości chorób zakaźnych, dla których nie udało się wyszukać sprawcy w postaci drobnoustroju.

Poglądom swym przyznaje autor znamię bardzo hypotetyczne; widzi w nich jednak pewną korzyść, bo usuwają i czynią wręcz niepotrzebnemi bardzo wiele hypotez pomocniczych, wyjaśniających powstawanie chorób zakaźnych. *Dr Witaliński.*

Działanie promieni radium na zdrowe i ociemniałe oko (Über Radiumstrahlen und ihre Wirkung auf das gesunde und blinde Auge.). Prof. Dr Greef z Berlina. Deutsche Med. Wchschrft. Nr 13, 1904.

Autor omawia własności radium, które świecąc, a nie fosforyzując, wysyła promienie świetlne do naszego oka, które w ciemności doznaje poczucie światła. Doświadczenia owe robi autor przyrządem, zawierającym chlorki baru i radium.

Autor rozróżnia podwójną własność radium, a to: 1. radium wywołuje przez przybliżenie do innych przedmiotów fluorescencyę przejściową tychże przedmiotów; 2. radium samo wysyła promienie. Przybliżając je do oka — widzimy zielonawy blask, który jest tem silniejszy, im bliżej radium znajduje się naszego oka, a słabnie z oddaleniem. W przeciwieństwie do promieni Roentgen'owskich przechodzą promienie z radium przez części mięsne i kostne.

Wywoływanie światła w zdrowem oku przez radium da się w ten sposób wytłómaczyć, że części składowe oka, a w szczególności ciało szkliste i soczewka zostają wprawione w stan fluorescencyi.

Działanie na oko słabe.

Tam, gdzie warstwa czopków i pręcików zaginęła, oczywiście radium nie działa więcej. Jedyną nadzieję możemy pokładać przy zmętnieniach rogówki, podczas, gdy wnętrze oka jest zdrowe. Ale i ta nadzieja jest płonna, ponieważ promienie te, nie załamując się, nie tworzą małego obrazu na siatkówce, tylko wywołują, przechodząc prosto, wrażenie światła.

Przeprowadzając zasłonę ze sinku platynobarowego przez owe ciało w stan fluorescencyi, widzimy cień większych przedmiotów, trzymanych za tą zasłoną, co dostrzedz mogą osoby, mające tylko jeszcze poczucie wrażeń świetlnych, — to samo zjawisko można jednak wywołać, stawiając przedmioty za szybę malowaną, oświetloną w tyle lampą naftową.

Widzimy więc, że dotychczas radium w okulistyce praktycznego znaczenia nie ma. — *Dr Brenner.*

Oko a ucho, wzajemny ich stosunek i zależność (Auge und Ohr, ihre Ähnlichkeit und ihre wechselseitigen Verhältnisse.). Dr R. Spira z Krakowa. Wiener klin. Rundschau. 1904 Nr. 3. 4, 5, 7 i 8).

Autor dzieli swoją pracę na dwie części.

W pierwszej części omawia podobieństwa, analogię powinowactwa obu narządów zmysłowych pod względem: *a)* rozwojowym, postaciowym, anatomicznym, *b)* fizyologicznym, *c)* klinicznym, dalej omawia jednakie zachowanie się na podstawie jednej wspólnej przyczyny.

a) Pod względem rozwojowym, postaciowym i anatomicznym znajduje się już analogia w samym zarodku, a dochodząc do zupełnego rozwoju obu narządów, wskazuje autor na analogię części składowych obu zmysłów, przyczem zwraca uwagę na analogię, która zachodzi między błoną bębenkową z jednej a soczewką i rogówką z drugiej strony z powodu łatwo zmiennej sklepistości tychże części.

Połączenie topograficzne obu narządów napotykamy w jamie nosowej. nerwy obu narządów znajdują się na podstawie mózgowej, jądra nerwu okoruchowego i słuchowego łączą się w okolicy wzgórka czworaczego, ośrodki obu narządów sąsiadują ze sobą, nerw trójdzielny, współczulny i twarzowy zaopatruje pojedyncze części składowe obu narządów, równie, jak tętnica szyjna, wspólną jest obu narządom, krew żylna z gałki ocznej wypróżnia się przez zatokę esowatą, pozostającą w związku z narządem słuchowym, wreszcie ciecz mózgowordzeniowa otacza nerwy i naczynia krwionośne obu narządów.

b) Analogię fizyologiczną dopatruje autor w sposobie dostawania się zewnętrznych wrażeń do obu zmysłów, t. j. przez faliste ruchy powietrza, które wywołują akomodacyę u obu narządów. Oba narządy utrzymują równowagę ciała, uzupełniając i zastępując się.

c) Kliniczna analogia wpada w oko: 1. w podobieństwie spraw chorobowych, porównując n. p. choroby ucha zewnętrznego z chorobami oczodołów, choroby jamy bębenkowej z chorobami worka spojówki i t. d. Tak samo analogię okazują cierpienia końcowych narządów nerwowych, t. j. nerwu wzrokowego i słuchowego. Objawy chorób jednego zmysłu odpowiadają objawom drugiego: niedowidzenie, niedosłyszeniu; podwójne widzenie, podwójnemu słyszeniu. — Wreszcie presbyopia, presbyakuzyi. —

Również można przyjąć analogię w chorobach zawodowych, analogię tarczy zastoinowej z naciekiem limfatycznym na obwodowym końcu n. słuchowego przy wzmocnionym ucisku śródczaszkowym, przy nowotworach i t. d.

2. Z powodu równoczesnego wystąpienia objawów i zmian chorobowych ze wspólnej przyczyny lub przez przeniesienie z jednego narządu na drugi narząd.

Wspólna przyczyna jest: 1. miejscowa, powodowana przez choroby pogranicznych części, jako to: *a)* przez choroby nosa (ostre, przewlekłe, nieżytowe, zapalne, wrzody gruźlicze, kiłowe, nowotwory

itd.). Na drodze odruchowej powstają z nosa przez rozpromienienie różne zboczenia czynnościowe w oczach i w uszach; *b)* przez choroby twarzy *(eczema, erysipelas, lupus, favus, urticaria); c)* choroby mózgu, opon mózgowych, ropni, nowotworów mózgowych, szczególnie przy ich umiejscowieniu na podstawie czaszki, sprawiają n. p. obustronną głuchotę i ciemnotę, zaburzenia słuchowe, tarcz zastoinową; *d)* tętniaki tętnic mózgowych wywołują objawy niedowładu ucha i oka. Zajęcie nerwu trójdzielnego, twarzowego i współczulnego powodują zaburzenia oka i ucha; zarówno powstają takowe przy pęknięciu podstawy czaszki. Choroby rdzenia przedłużonego, zaburzenia ośrodkowe, t. zw. pozakorowe, wywołują ślepotę i głuchotę. 2. Przyczyna ogólna, wywoływana przez choroby nerwowe, poszczególnie przez umysłowe (omamy słuchowe, wzrokowe), hysteryę, padaczkę, pląsawicę, nerwice urazowe (lęk), przestrach, co autor uwydatnia różnymi ciekawymi przykładami z obfitej literatury czerpanymi; *b)* przez choroby zakaźne (ospa, dur, grypa, róża, zimnica, kiła), — do cech kiły dziedzicznej należy równoczesne zajęcie rogówki i błędnika usznego; *c)* zaburzenia w składzie krwi, w odżywieniu, niedokrewność, gruźlica, gościec, cukrzyca itd. wywoływują zaburzenia w obu narządach.

3 Do wspólnych przyczyn, powodujących zaburzenia owych narządów, dalej należy: ząbkowanie, pruchnica, krwawica, cierpienia narządów oddechowych, moczowych, płciowych, choroby nerek.

4. Do wspólnych przyczyn zalicza wreszcie autor zboczenia rozwojowe (przy zapaleniu barwikowem siatkówki), — wrodzona, nabyta głuchota. —

W drugiej części omawia autor wpływ, jaki wywiera jeden z tych narządów na drugi, rozróżniając: *A)* pośrednie lub bezpośrednie wystąpienie chorób w jednym narządzie. *B)* Wywołanie odruchowe podrażnienia lub choroby jednego narządu przy zaburzeniu drugiego narządu. Przytem autor nadmienia, że oba rodzaje nie dadzą się dokładnie odgraniczyć.

A) W przebiegu chorób ucha środkowego występuje porażenie nerwu twarzowego, zaopatrującego mięśnie oka, w przebiegu chorób kości skalistej przychodzi nierzadko do powikłań śródczaszkowych, wywołujących zaburzenia narządu wzrokowego i to 1. ruchowe mm. ocznych, 2. zmiany na dnie oka, 3. zaburzenia krążenia w zakresie odpływu krwi żylnej od oka, 4. zropienie tkanki tłuszczowej zaoczodołowej.

Zapaleniu opon mózgowych na tle pruchnienia kości skalistej towarzyszą objawy ze strony oka, jak nierówność źrenic; ropniowi mózgowemu towarzyszą zaburzenia źreniczne i zapalenie nerwu wzrokowego, przy ropniu móżdżku uważano nadto drżenie ócz i t. d.

Przytaczając wypadki i roztrząsania różnych autorów, przychodzi autor do wniosku, jak ważnem jest badanie oka, a w szczególności dna oka, w przypadłościach usznych dla celów rozpoznawczych i leczniczych.

Co do patogenezy zmian nadmienia autor, że sprawa jest nierozwiniętą, podczas, gdy jedni przyjmują jako powód wzmocnione parcie, podają inni jako powód zarodki zakaźne w płynie mózgowym się znajdujące.

Rzadziej napotykamy zajęcia ucha z powodu chorób oka. —

Zmiany i objawy odruchowo wywołane mogą być:

1. zmysłowe, 2. ruchowe, 3. czuciowe, 4. odżywcze, 5. naczyniowe

1. Do pierwszych należą wrażenia słuchowe, wywołujące wrażenia świetlne i odwrotnie (autor uwydatnia to licznymi przykładami i wywodami różnych autorów) wpływy wywarte przez choroby i zabiegi lecznicze w jednym zmyśle na zmysł drugi (wdmuchiwania do ucha, zgłębnikowanie trąbki i t. d.) pociągają poprawę wzroku wskutek działania odruchowego nerwu trójdzielnego.

Wpływ barw i światła może zmienić nasilenie i ton podmiotowych wrażeń słuchowych.

2. Odruchy ruchowe tłómaczą się ścisłym związkiem gałęzi nerwu słuchowego z nerwami ocznymi.

Najczęstszymi odruchami ocznymi są ruchy gałki ocznej, wywoływane przez choroby, podrażnienia uszne.

Autor dosadnie wykazuje to, przytaczając przykłady, wywody i wnioski z bogatej literatury, — omawia obszerniej zaś drżenie gałki, występujące przy chorobach błędnika z powodu ścisłego związku fizyologicznego między przewodem półkolistym, a środkiem innerwacyjnym mięśni ocznych. Tem też tłómaczy się fakt, że w zawrocie Menier'a zmienny charakter pisma (drżącego starca), po ustąpieniu choroby, powraca do pierwotnego stanu.

3. Odruchy czuciowe powstają przeważnie drogą nerwu trójdzielnego, zaopatrującego włóknami czuciowemi oko, a występują zazwyczaj jako ból.

4. Zaburzenia odżywcze — przy zawrocie Menier'a, przy zapaleniu wyrostka sutkowego występuje zapalenie siatkówki, niknące po ustąpieniu zapalenia.

5. Odruchy naczynioruchowe, bóle ucha wywołują obok bólów oka, łzawienie i nastrzykanie naczyń spojówkowych. —

Dr Brenner.

Nowy przyrząd do fotografowania ruchów źrenicy. Dr Jan Piltz. Przegląd lekarski, 1904 Nr. 16 i 17.

Pierwszy przyrząd do fotografowania ruchów źrenicy obmyślił prof. Bellarminow, wzorując swój pomysł na fotohemotachometrze prof. Cybulskiego. Zasada przyrządu Cybulskiego, służącego do oznaczania zmian w szybkości krążenia krwi, polega, jak wiadomo, na fotografowaniu różnicy poziomów cieczy w manometrze na przewijającej się wstędze bromożelatynowego papieru. *Fotokoreograf* Bellarminowa jest również przyrządem fotograficznym, którego czuła płyta przesuwa się na trzech walcach poruszanych za pomocą mechanizmu zegarowego. Obraz źrenicy przedstawia się na wykończonem zdjęciu jako pasek zwężający się lub rozszerzający w miarę ruchów, jakie źrenica wykonywała podczas doświadczenia. Do zapisywania czasu służy urządzenie wprawiane w ruch za pomocą metronomu. Fotokoreograf nadaje się jednak tylko do doświadczeń na zwierzętach, które muszą być dla unieruchomienia kuraryzowane.

Autorowi powiodło się przy pomocy inżyniera Piotra Lebiedzińskiego zbudować przyrząd znacznie doskonalszy, który pozwala robić zdjęcia nawet w ciemne dni zimowe, lub wogóle przy względnie słabem oświetleniu, może być użyty do doświadczeń na człowieku i może służyć tak dobrze do fotografowania ruchów źrenicy, jak i do ich bezpośredniej obserwacyi. Szczegółów budowy przyrządu Piltza i Lebiedzińskiego nie można przytoczyć w krótkiem streszczeniu.

Na uzyskanych zdjęciach daje się dokładnie oznaczyć czas, jaki upływa od chwili zadziałania bodźca do chwili wystąpienia odruchu źrenicy, oraz zmierzyć bezpośrednio każdoczesną rozwartość źrenicy, mierząc wprost cyrklem szerokość paska, która równa się średnicy otworu źrenicznego, zdjęcia bowiem, jakie daje przyrząd Piltz'a, są dokładnie naturalnej wielkości

Do tej pory autor nie wiele jeszcze robił doświadczeń przy pomocy swego przyrządu. Badał on fizyologiczny odruch źrenicy na światło u kilku osób zdrowych i studyował tak zwane wyobrażeniowe odruchy źrenic. Fotogramy tych ostatnich odruchów wykazują, że samo myślowe, ale natężone wyobrażenie światła wywołuje bardzo nieznaczny, ale dostrzegalny skurcz źrenicy, a takież wyobrażenie ciemności — jej rozszerzenie. Oczywiście doświadczenia te udają się tylko u osób inteligentnych, które muszą same rejestrować czas trwania psychicznej pobudki za pomocą elektrycznego przycisku. Przeprowadzenie tych badań jest jednak rzeczą bardzo trudną, nie należy bowiem zapominać, że źrenica jest narządem niezmiernie czułym, i że szerokość jej podlega prawie nieustannym

wahaniom nie tylko zależnym od najmniejszych zmian w oświetleniu, akomodacyi, konwergencyi, ale i od całego mnóstwa innych jeszcze czynników. N. p. oddech i tętno wywierają niezaprzeczony wpływ na szerokość źrenicy. Najlżejsze podrażnienie dotykowe ciała, najdelikatniejsze podrażnienie nerwu słuchowego — sprowadzają rozszerzenie źrenicy. Każda zmiana uwagi, przejście od jednej myśli do drugiej już się odbija na źrenicy. Rubinowicz w Paryżu opisał rozszerzenie źrenicy występujące każdorazowo przy najlżejszym wysiłku umysłowym, np. przy rozwiązywaniu na pamięć nawet najprostszych zadań arytmetycznych *(réflexe idéo-moteur de la pupille)*. Wreszcie ból fizyczny i afekty psychiczne rozszerzają źrenicę, nie dziw przeto, że prawidłowa źrenica pozostaje w nieustannym ruchu, co niezwykle utrudnia określenie znaczenia poszczególnych, w grę tutaj wchodzących czynników. *K. W. Majewski.*

III. Z TOWARZYSTW.

Towarzystwo oftalmologiczne belgijskie.

Posiedzenie z dnia 29 listopada 1903.

Cyfry na tęczówce (Van Duyse), por. Post. Ok. 1904, Z. 4, str. 145.

Dwa przypadki zupełnego obustronnego porażenia zewnętrznych mięśni ocznych.

Coppez (z Brukseli przedstawia dwoje chorych, brata i siostrę, wieku lat 54 i 47, okazujących zupełne obustronne porażenie wszystkich zewnętrznych mięśni ocznych, istniejące u nich od urodzenia. W rodzinie tylko matka ich miała obustronną ptozę, zresztą nikt podobnej wady nie okazywał. U obojga ruchomość gałek we wszystkich kierunkach jest prawie zniesiona, a górne powieki opadnięte. Akomodacya i ruchomość źrenic prawidłowe. Zdaniem autora, wrodzone porażenia mięśni ocznych bywają pochodzenia jądrowego i nie obejmują nigdy mięśnia rzęskowego, ani zwieracza źrenicy.—

Leucosarcoma alveolare spojówki gałkowej.

Rutten (z Leodyum) i Van Duyse (z Gandawy): U 56-letniego mężczyzny, który zadrasnął sobie spojówkę gałkową prawego oka źdźbłem słomy, powstał we dwa miesiące później w miejscu dawnego skaleczenia guzek wielkości ziarna grochu. Guzek wycięto. W dwa lata potem powstał w tem samem miejscu drugi guz, który doszedł do rozmiarów orzecha laskowego i wyrastał na szy-

pule. I ten nowotwór usunięto. Po czterech miesiącach wyrósł jeszcze trzeci guz, podobny do drugiego, ale tym razem na wewnątrz od rogówki, poniżej przyczepu mięśnia prostego wewnętrznego — i ten nie był uszypułowany. Do doszczętnego usunięcia trzeba było użyć ostrej łyżeczki. Autorowie zdają sprawę z badania mikroskopowego, które wykazało w tych nowotworach utkanie *leucosarcoma endotheliale, alveolare.* —

Torbiel oczodołowy i mikrophthalmus.

Rogman (z Gandawy) podaje szczegółowy opis budowy drobnowidowej dużego torbiela oczodołowego, poniżej którego ukryta była mała, mikroftalmiczna gałka oczna. W twardówce tej gałki, w górno-tylnym odcinku, znajdował się otwór, stanowiący połączenie wnętrza oka z wnętrzem torbiela wypełnionego jasnym, żółtawym płynem. W ścianie torbiela znalazł autor liczne składniki siatkówkowe, brakło jednak czopków, pręcików i barwika. Bądź, co bądź obecność innych części składowych siatkówki potwierdza teoryę Arlta, której bronią też Manz, Van Duyse i Hess, a wedle której torbiel taki jest rozdętym uchyłkiem siatkówki, która wydostaje się z oka przez niezamkniętą, płodową szparę oczną. Zupełnie wyjątkowem jest w tym przypadku położenie torbiela powyżej gałki.

Van Duyse przypuszcza, że pierwotna szpara płodowa znajdowała się i tu na dole, ale z biegiem czasu cysta, w miarę wzrostu, wysunęła się ponad gałkę, okręciwszy ją wkoło, przyczem otwór w łączącej szypule nie został zaciśnięty. W podobny sposób można wytłómaczyć nieprawidłowe położenie torbiela względem gałki ocznej w niejednym z ogłoszonych przypadków. Van Duyse przytacza także spostrzeżenie Talki (Kl. Monatsbl. f. Aghk. 1879), gdzie cysta wcale z gałką oczną nie komunikowała, niewątpliwie skutkiem tego, że łącząca je pierwotnie szypułka została przez skręcenie i wyciągnięcie zupełnie przerwaną i doprowadzoną do zaniku. —

Przyczynek do sprawy powracających krwotoków siatkówki i ciała szklistego.

Brandes (z Antwerpii) opisuje przypadek 19letniego pomocnika fryzyerskiego, który zgłosił się do niego z krwotokiem wśródgałkowym na oku lewem. Chory cierpi od lat dwunastu na częste krwawienia z nosa, a od dwóch lat co dwa miesiące prawie doznaje przemijającego zamroczenia wzroku oka lewego. Tym razem krwotok do ciała szklistego był tak silny, że chory lewem okiem nie rozróżniał nawet światła. Po kilku miesiącach wzrok się podniósł do $^{1}/_{8}$. Leczenie polegało na wewnętrznem podawaniu tyreoidyny w postaci tablecików. Jak dotąd, świeże krwotoki nie wystąpiły, co autor przypisuje zbawiennemu wpływowi tyreoidyny.

Promienica oczodołu.

Coppez (z Brukseli): 56letni piwowar dał sobie wyrwać dwa ostatnie górne zęby trzonowe po prawej stronie — zupełnie spruchniałe. Ból jednak nie ustąpił, a w kilka dni później powstał obrzęk prawego policzka i zaczęły się w różnych miejscach na twarzy, w okolicy szczęk i w jamie skroniowej tworzyć ropnie, które kolejno przecinano. Wreszcie pojawił się trzeszcz prawego oka, a wkrótce potem otworzyła się przetoka na wysokości dolnego brzegu oczodołu. Zgłębnik wchodził w głąb na 4 cm i dosięgał do obnażonej kostnej zewnętrznej ściany oczodołu. Mikroskopowe badanie wydzieliny ropnej wykazało promienicę. Po szerokiem nacięciu wyskrobano zmienione części ostrą łyżką. Gojenie było względnie pomyślne, do domu zapisano choremu jodek potasu (10 gramów *pro die*). Pozostała przetoka wydzielająca ropę. W kilka miesięcy potem, gdy przetoka się zamknęła, wystąpił znowu silny trzeszcz gałki, potem bóle głowy, gorączka, delirya i *exitus laetalis*. Autor przypuszcza wniknięcie sprawy promieniczej do wnętrza czaszki. — [Według *Bulletin de la Société belge d'Ophtalmologie*]. —

K. W. Majewski.

IV. ROZMAITOŚCI.

Objaw powiekowy, towarzyszący stale obwodowym porażeniom n. twarzowego, na który zwrócili uwagę Dupuy-Dutemps i Cestan, polega na tem, że gdy chory spojrzy na dół, a potem silnie oczy przymknie, górna powieka strony porażonej daleko wyżej ponad położenie wyjścia wzniesie się. Mniej to widoczne u dolnej powieki. Objaw tłómaczy się połączeniem anatomicznem istniejącem pomiędzy powiekami a mięśniami prostym dolnym, względnie górnym. Przy zamykaniu gałka przez współruch zwraca się ku górze, a że wskutek porażenia twarzowego powieka jest ubezwładniona, przeto ona ruchowi temu poniekąd towarzyszy. Dolna znowu powieka więcej opada przy otworzeniu powiek i zwróceniu gałki ku dołowi. —

Arch. de neurol. Sept. 1903, p. 262.

Nowe zdobycze mikroskopu na polu okulistycznem. Donosiliśmy w Nrze 3 P. O. o zasadach nowego mikroskopu Siedentopfa i Zsigmody'ego wedle pracy Rählmanna*). Obecnie znajdujemy

*) Por. też Post. Ok. R. 1903, str. 399.

tegoż autora ciekawy nowy artykuł w Berl. Med. Wschrft Nr 8 b. r. omawiający wedle wykładu, wygłoszonego w tow. lek. Charité w Berlinie, zasady konstrukcyi mikroskopu nowego, odsłaniającego nam nowe pole badań. Omówiwszy wykazanie ciał białkowatych w najsłabszych rozczynach za pomocą mikroskopu, zaznacza, że z pomiędzy wszystkich płynów fizyologicznych ciecz wodna najmniejszą, ale zawsze widoczną, odznacza się zawartością białka. Im częściej się jednak ciecz wypuszcza, tem więcej wzmaga się zawartość białkowata, a cząsteczki te, zawsze tylko »submikroskopijnie« widzialne, ścinają się przez gotowanie. Takie ścinające się białko jest zazwyczaj tylko wtenczas w cieczy wodnej, jeżeli zachodzi zapalenie rogówki, tęczówki itd. Gdy u zwierząt sztucznie wywołujemy takie zapalenia, białko w coraz większych i liczniejszych występuje cząstkach i opada na tylnej ścianie rogówki przy pewnem nasileniu. Przy bardzo silnem nagromadzeniu powstają pod wpływem fermentu pochodzącego z krwi obłoczkowate gołem okiem widoczne zmętnienia cieczy. — W ciałku szklistem, tak samo jak w cieczy wodnej, są zaledwo ślady dającego wykazać się białka. — Natomiast zawiera soczewka bardzo znaczną ilość, bo, jak wiadomo 35% Rählmann wykonał następujące doświadczenie. Kilka soczewek świń świeżo zabitych włożył po wyjęciu z torebek do 50 cm³ wody przekroplonej. Przez lekkie potrząsanie białko z włókien soczewkowych, które równocześnie na objętości tracą, przechodzi w płyn i po przecedzeniu można w zupełnie przezroczystym płynie zauważyć regularne cząsteczki, widne nawet przy dalszem rozcieńczeniu. Jeżeli rozcieńczenie doprowadzi się do takiego krańca, że już tylko nieliczne cząsteczki wykryć się dadzą, to po przegotowaniu tak rozcieńczonego płynu występuje nowe białko w cząsteczkach bardzo drobniutkich. W zwykłych warunkach składniki te białkowate ujęte przez torebkę elastyczną pod pewien ucisk leżą ściśnięte tak, że powstaje przez to ośrodek jednolicie łamiący.

Początkowe zmętnienia soczewki nie są, jak dotychczas przypuszczano, zwłaszcza co do zaćm urazowych, wyrazem ścinania się włókien soczewkowych, tylko optycznych nierówności łamania, powstałych przez wystąpienie białka, a zastąpienie go płynem.

Za takiem pojmowaniem przemawia następujące przez autora przeprowadzone doświadczenie.

Po zranieniu soczewkowej torebki nożykiem, ciecz wodna, poprzednio prawie wolna od białka, zawiera go wielką ilość.

Nie ciecz wodna dostaje się po takiem zranieniu do soczewki, jak dotychczas przyjmowano, lecz przeciwnie białko z włókien występuje do cieczy wodnej. Ciałka te, dotychczas przez zwykłe mikroskopy niedostępne dla naszego oka, mogą drogi odpływowe dla

cieczy pozatykać i sprowadzać stan zawałowy, tak często towarzyszący zaćmom urazowym.

Miejmy nadzieję, że dalsze badania tym mikroskopem odsłonią nam niejedną zagadkę biologiczną i stanowić będą cenny materyał do wznoszenia gmachu wiedzy. — *W.*

Hikaan nazywają Japończycy *xerosis conj. infantum,* względnie *keratomalatia,* chorobę w Japonii bardzo często występującą. Wedle Mori'ego powstają te zmiany u dzieci sztucznie, ale źle odżywianych, i w następstwie tego zapadających, mianowicie latem, na zaburzenia trawienia. Między drugim a piątym rokiem zapadają dzieci takie wśród następujących objawów: Rozwolnienie, łaknienie, głodowe wzdęcie brzuszka, chudnięcie, suchość skóry, zmierzchowa ślepota tłuszczu i zesychanie spojówki. Mori, mniemając, że brak dostatecznego jest tego przyczyną, podawał tłuszcz w postaci tranu i to rzekomo z dobrym skutkiem.

Jahrb. f. Kinderhk. NFBd. 9. H. 2. *W.*

Wiestnik Oftałmołogii. Dr Szymański z Niżnego Nowogrodu donosi nam z powodu notatki Dra Talki, umieszczonej na str. 147 P. O., jakoby Wiestnik za czasów redakcyi prof. Chodina był miesięcznikiem, sprostowanie, iż pismo to zawsze dwumiesięcznikiem było. W lecie wychodziło nawet tylko raz na cztery miesiące, tak że nieraz przez rok wychodziło tylko pięć numerów.

V. SPRAWY OSOBOWE.

W Marburgu habilitował się Dr W. Krauss.
W Neapolu Dr Scalinci.

VI. KRONIKA ŻAŁOBNA.

Prof. Dobrowolski zmarł w Petersburgu.
Prof. Cisolm w Chicago.